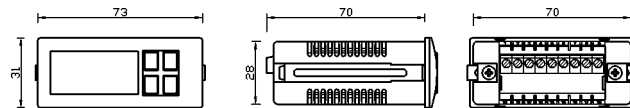
DADOS TÉCNICOS

Alimentação	110 ou 220 Vca (especificar).
Freqüência da rede	50 ou 60 Hz
Consumo	5 VA
Entradas (sensores de temperatura)	Termopar tipo "J" (-50 a 750ºC) Termistor NTC 103 AT-2, 25ºC, 10 kΩ, B= 3435, -1% ou PTC (-30 a 120ºC) Termoresistência Pt-100 (-30 a 300ºC) Outros - consultar.
Saida	Relé 5 A, 250 Vca (carga resistiva)
Indicação digital	3 dígitos com display à leds vermelhos de alto brilho
Altura dos dígitos	13 mm
Temperatura ambiente	de trabalho: 0 a 50º C de armazenamento: -10 a + 65ºC

DIMENSÕES

AUTOMATIZAÇÃO INDUSTRIAL LTDA.
Rua Saparás, 196 - CEP 04255-110 - São Paulo SP Brasil - fone: (0XX11) 6969-1600 - fax: (0XX11) 6946-5220
E-mail: digimec@digimec.com.br - site: www.digimec.com.br

MANUAL DE INSTRUÇÕES

Controlador de temperatura microprocessado tipo GM-11-03

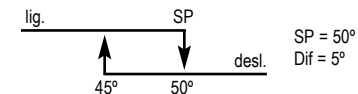
INTRODUÇÃO

Dando seqüência ao desenvolvimento de aparelhos microprocessados de pequeno porte a Digimec lança no mercado um controlador de temperatura com uma saída para controle de aquecimento ou resfriamento, com diferencial ajustásvel e retardo no religamento. Sua memória EEPROM dispensa o uso de baterias e mantém sua programação em casos de falta de energia. Montados em caixas plásticas para fixação em painéis por meio de grampos, possibilitam fácil vizualização, pois são fabricados com display à leds de alta luminosidade.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPAIS

- Fácil programação pelas teclas frontais.
- Entrada para sensor NTC ou outros (especificar).
- Modo de controle: aquecimento ou refrigeração.
- Diferencial (histerese) do relé de saída ajustável.
- Relé de saída de controle com tempo de retardo na energização ajustável.

FUNCIONAMENTO

Aquecimento: o relé de saída fica energizado até atingir o valor de set-point SP. Voltará a ser energizado quando a temperatura cair abaixo do set-point mais o diferencial estipulado de histerese.

Resfriamento: o relé de saída fica energizado até atingir o valor de set point SP. Voltará a ser energizado quando a temperatura subir e ultrapassar o set point mais o diferencial estipulado de histerese.

Outrossim, independentemente do ajuste do diferencial (histerese) é possivel introduzir-se um tempo mínimo regulável para que a saída permaneça desligada evitando-se religamentos freqüentes.

FUNÇÃO DAS TECLAS

MODO DE PROGRAMAÇÃO

O acesso aos parâmetros programáveis é feito pela tecla [⇒] que os apresenta em forma de menu conforme tabela. Para alterar os valores utiliza-se as teclas [⇑] e [⇓].Para sair pressiona-se [i] início.

TABELA DOS PARÂMETROS AJUSTÁVEIS

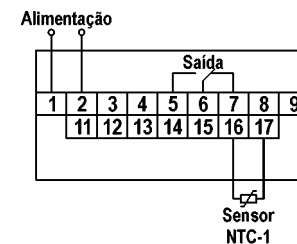
Menu		Defaults *
SP	Set-point (valor de controle) ajustável em toda escala.	50º
---	Senha.	[⇒][⇒][⇒][⇒]
OP.	Modo de operação. 1 = aquecimento 0 = resfriamento.	1
dF.	Diferencial - Histerese do relé de saída (regulável de 0,1 a 20.0)	1.0
dL.	Retardo - Tempo de retardo de acionamento do relé da saída de controle (ajustável de 0 a 999 seg)	0
OF.	Deslocamento - Correção de erros de leitura do sensor (ajustável de -10 a + 10 ºC).	0,0
Lo.	Limite baixo - determinação do limite baixo de ajuste do set-point. Deve ser programado acima do valor mínimo da faixa de trabalho do sensor e abaixo do valor programado em Hi.	-30
HI.	Determinação do limite alto de ajuste do set-point. Deve ser programado abaixo do valor máximo da faixa de trabalho do sensor e acima do valor programado em Lo.	120

SENHA

Para acessar o 2º nível pressionar a tecla [⇒] até que o aparelho mostre o valor de SP piscando. Quando isto ocorrer pressionar e segurar [⇒] até que o display indique [---] . Pressione então por 4 vezes a tecla [⇒]. Se a indicação for OP. o aparelho permitiu o acesso ao 2º nível. Caso contrário está bloqueado por senha. Entre em contato com nossa Engenharia de Aplicações para auxílio.

GRAVAÇÃO DE SENHA

A senha inicial de fábrica é [⇒][⇒][⇒][⇒] . Para regravar uma nova senha acessar o último parâmetro da seqüência de programação HI. e digitar seu valor que se apresentará piscando. Pressione então [⇒] e mantenha pressionado até aparecer [---] . Com uma seqüência de 4 toques em qualquer das 4 teclas, estará gravada a nova senha e após o 4º toque o aparelho retornará automaticamente ao modo de operação.

DIAGRAMA DE LIGAÇÃO

INDICAÇÃO DE ERROS

Se durante a operação o aparelho vier à indicar [---] significa: temperatura acima do limite superior da faixa do sensor, ou sensor Pt-100, PTC ou J rompido, se NTC está em curto circuito.
Se vier a indicar [---] significa: temperatura abaixo do limite inferior da faixa do sensor ou sensor Pt-100, PTC ou J em curto circuito, se NTC está aberto.

CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

Como em todo aparelho microprocessado é aconselhável a utilização de um filtro de linha em paralelo com a alimentação para minimizar os possíveis transientes (ruídos) da linha de alimentação. Evitar passar os cabos do sensor, assim como os cabos de alimentação do aparelho no mesmo conduite, chicote ou bandeja que possuam cabos de cargas geradoras de interferências eletromagnéticas (motores ca/cc, módulos tiristorizados, transformadores, bobinas, etc.). Dependendo da aplicação a utilização de cabos blindados minimizam os problemas de interferências. Somente um ponto da blindagem deverá ser conectado à terra. Recomendamos a utilização de supressores de ruído tipo STRC-1 (Digimec) em paralelo com as bobinas de contatores, solenóides, etc.